

ABSTRAK

PENGARUH PENAMBAHAN UREA TERHADAP DEGRADASI BAGAS OLEH ISOLAT *Aspergillus* spp.1 DARI BAGAS

Oleh

Zahra Wanda Asfarini

Bagas atau biasa dikenal dengan ampas tebu merupakan hasil samping dari batang tebu yang diekstraksi cairannya. Bagas mengandung senyawa-senyawa kompleks seperti selulosa, hemiselulosa, lignin, dan protein, sehingga berpotensi sebagai media pertumbuhan mikroba. Senyawa kompleks tersebut dapat diuraikan menjadi senyawa sederhana oleh mikroba. Salah satu mikroba yang mampu menguraikan senyawa kompleks yaitu fungi karena fungi dapat menghasilkan enzim ekstraseluler. Bahan penyusun enzim adalah protein. Salah satu sumber nutrisi yang diperlukan untuk sintesis enzim adalah nitrogen. Penambahan urea dalam media fermentasi bagas diharapkan dapat meningkatkan jumlah enzim ekstraseluler, sehingga meningkatkan degradasi bagas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan urea terhadap degradasi bagas oleh isolat *Aspergillus* spp.1 yang diisolasi dari bagas.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi dan Biomolekuler Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung, dimulai dari bulan Juni 2011 sampai Januari 2012. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Parameter utama yaitu persentase pengurangan berat kering, sedangkan parameter pendukung yaitu aktivitas *filter paperase* (FP-ase), dan degradasi berbagai substrat berdasarkan gula pereduksi yang dihasilkan. Perlakuan yang diberikan pada media fermentasi yaitu kadar urea sebesar 0% (w/v), 0,03% (w/v), 0,06% (w/v), 0,09% (w/v), dan 0,12% (w/v). Masing-masing dengan 3 kali ulangan. Data dianalisis ragam pada taraf 5%. Data yang menunjukkan perbedaan nyata, diuji lanjut dengan uji polinomial orthogonal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan urea memberikan pengaruh yang nyata terhadap persentase pengurangan berat kering bagas. Persentase pengurangan berat kering bagas tertinggi didapatkan pada kadar urea 0,12% (w/v) sebesar 5,74% dan persentase pengurangan berat kering bagas terendah yaitu sebesar 0,82% pada kadar urea 0% (w/v).

Kata kunci: Bagas, Degradasi, Urea